



TITLE:

地方第一線病院よりみた泌尿性器
結核患者の臨床統計および結核性
萎縮膀胱症例の検討 (シンポジウム
: 尿路性器結核の昨日・今日・明日
第22回日本泌尿器科中部連合地方
会)

AUTHOR(S):

長谷川, 真常

CITATION:

長谷川, 真常. 地方第一線病院よりみた泌尿性器結核患者の臨床統計および結核性萎縮膀胱症例の検討 (シンポジウム: 尿路性器結核の昨日・今日・明日 第22回日本泌尿器科中部連合地方会). 泌尿器科紀要 1973, 19(4): 347-359

ISSUE DATE:

1973-04

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/121508>

RIGHT:

地方第一線病院よりみた泌尿性器結核患者の臨床統計 および結核性萎縮膀胱症例の検討

富山市民病院泌尿器科
長 谷 川 真 常

STATISTICAL OBSERVATION ON GENITO-URINARY TUBERCULOSIS IN ONE LOCAL HOSPITAL AND CLINICAL OBSERVATION ON TUBERCULOUS CONTRACTED BLADDER

Masatsune HASEGAWA

From the Department of Urology, Toyama Municipal Hospital, Toyama, Japan

One hundred and twenty-four urogenital tuberculosis experienced at Toyama Municipal Hospital for 12 years, 1960 to 1971, was statistically investigated with special emphasis on cases of tuberculous contracted bladder.

About 10 cases have been newly detected per year comprising 0.4% of all the urologic patients. Recent trend is that age of the patients is moving to the older group, with decrease of bilateral renal lesions or contracted bladder. Twelve contracted bladders were treated during three years, 1966 to 1969. Nephrostomy was done in 5, ileocystoplasty in 4 and endoscopic surgery in 3. Their postoperative results were satisfactory. Postoperative cystograms, however, showed advanced decrease of vesical capacity in the nephrostomy group. In the cystoplasty group, the contracted bladders have gradually expanded making the intestinal part almost useless.

Endoscopic resection of the localized tuberculous scar resulted in good result. Cystopography was useful for demonstration of the scar lesion.

はじめに

性・尿路結核の統計に関する報告は多いが、比較的新鮮な症例を取り扱う機会が多いといった地方病院の特殊性を考え、富山市民病院泌尿器科における臨床統計的観察をおこなった。またこの資料の一部を金沢大学泌尿器科学教室のそれと比較し、両者間の違いを検討するとともに、当科で取り扱った結核性萎縮膀胱症例の術後膀胱レ線像を、各治療法別に追跡検討した結果から、本症の手術適応について著者なりの見解をまとめてみたい。

泌尿性器結核患者の臨床統計

1960年から1971年にいたる12年間に、富山市民病院泌尿器科を訪れた外来患者は Table 1 のごとくで、

外来総数 13,061 名のうち結核患者は 124 名で、0.9% を占めている。

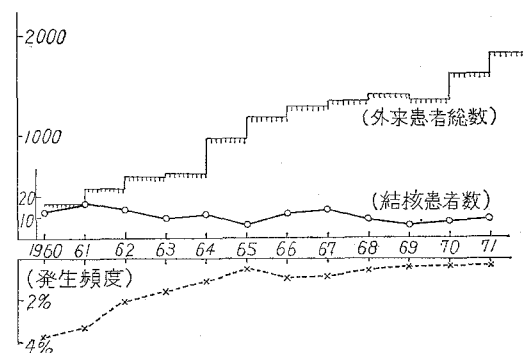


Fig. 1. 富山市民病院における泌尿性器結核患者の年次的推移

Table 1. 泌尿性器結核患者の発生頻度

年 度	外 来 患者数	新来結核患者数			頻 度 (%)
		男	女	計	
1960	330	11	2	13	3.9
1961	495	14	3	17	3.4
1962	604	8	5	13	2.1
1963	627	5	5	10	1.6
1964	983	5	6	11	1.1
1965	1,191	2	4	6	0.5
1966	1,281	8	5	13	1.0
1967	1,346	8	4	12	0.9
1968	1,415	9	0	9	0.6
1969	1,347	4	1	5	0.4
1970	1,622	3	4	7	0.4
1971	1,820	5	3	8	0.4
	13,061	82	42	124	0.9%

これらの患者の年次的推移をグラフ (Fig. 1) でみると、外来患者の増加にくらべ、結核患者の増減はあまり著明でなく、しいていえば、1968年度以降わずかに減少したかの感もあるが、年間だいたい10名前後の患者が新患として来院している。したがって発生頻度をみると、1964年度まではいちおう1%以上を占めていたが、以後しだいに減少し、1969年度には0.4%まで低下、こんにちまでその状態がつついている。

一方、これを金沢大学泌尿器科外来における成績でみると (Fig. 2)、北陸三県から患者の集まってくる大学病院の特徴がよく出ており、発生頻度では、1969年度までは3%以上、1971年度にいたりようやく1%を割っている。しかし、結核患者数からみると、大学病院では、年ごとにわずかずつではあるが減少傾向を示している (Fig. 3)。これに反し、北陸三県を総合した結核患者数は横ばい状態で、むしろ1966・1967年度では、一時的に増加の傾向すら認めた。これはちょうどこの時期に、北陸各地の地方病院において、泌尿器科が新設された時期と一致している点興味がある。

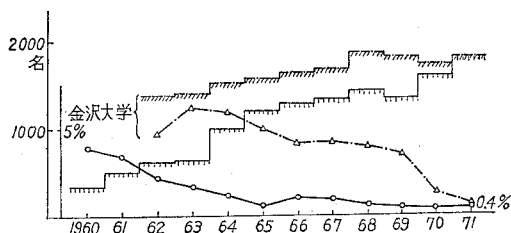


Fig. 2. 金沢大学および富山市民病院（金沢大学の下方の曲線）における泌尿性器結核患者の年度別発生頻度

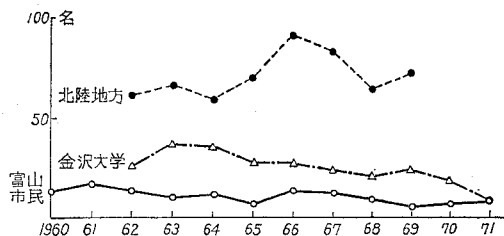


Fig. 3. 北陸地方・金沢大学・富山市民病院における泌尿性器結核患者の年次的推移

つぎは富山市民病院を訪れた尿路結核患者について、来院時の患者の年令を、年次的に検討してみると (Fig. 4)、1964・1965年度が医長交代時期にあたったため、バラツキを示すが、1962年度ごろから50才以上の高年令層の患者が出現し、1968年度ごろからとくに高年令層の占める割合が高くなってきたようである。

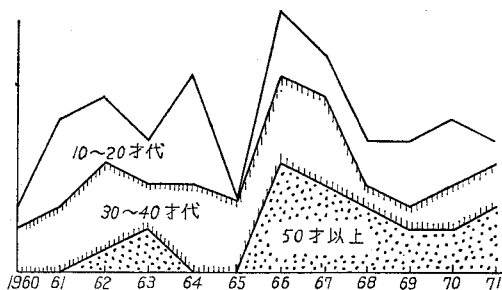


Fig. 4. 尿路結核患者の来院時の年令とその推移

つぎにそれらの症例の、初診時における病巣のひろがり、各年度別に検討し、その推移をしらべると (Fig. 5)、上部尿路結核は、さほど著明な増減はないが、下部尿路ならびに性器結核が、1968年度ごろから減少傾向を示す点が注目される。またこのころから両腎結核とか残腎結核症例も減少し、とくに結核性萎縮膀胱を合併する症例は、1966年から1969年にいたる4年間に集中的に来院し、最近2年間は全く来院していない。

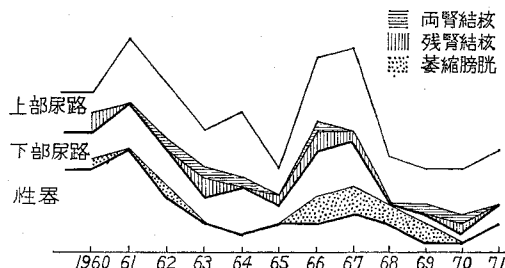


Fig. 5. 初診時における病巣のひろがりとその年次的推移

つぎに発病年齢と罹患状況の関係をみると (Fig. 6), 上部尿路結核は20才代が圧倒的に多く, そのあと年齢が進むにつれて患者数も減少するが, 下部尿路結核は20才代から50才代までほぼ同率の罹患率を示し, とくに結核性萎縮膀胱では, 10才代から50才代まで, 同数の患者が発見されたことは注目値する。性器結核は自験例でみる限り, 20才代と40才代にピークをもち, 40才代のほうがすこし多かった。

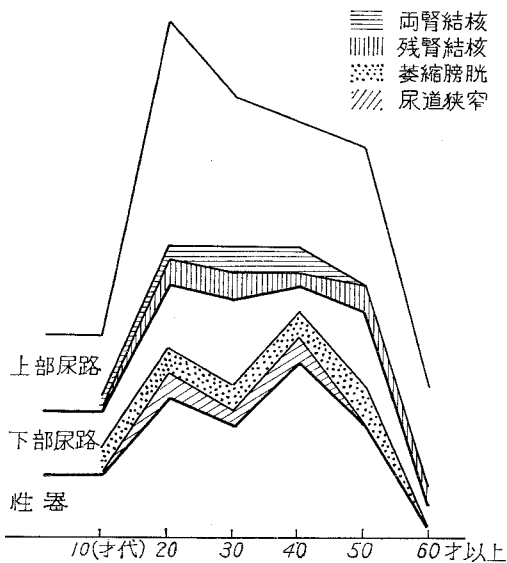


Fig. 6. 患者の年齢と罹患状況

つぎにわれわれのおこなった泌尿性器結核に対する手術の内容をみると (Table 2), 腎摘除術がもっとも多く, つぎに副睾丸摘除術で, これらは1966・1967年にピークをもち, 以後しだいに減っている。つぎの

Table 2. 泌尿性器結核に対する手術内容とその推移

手術	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	計
腎摘除術	2	8	6	2	4	5	3	30
腎部分切除術							2	2
腎瘻術		2	2		1	1		6
尿管新吻合術	1							1
膀胱 S 状結腸 大腸利用			2	1				3
膀胱鏡的 尿道拡張法				1	1	1		3
尿道拡張法	3		1					4
副睾丸摘除術	2	2	4	2	2			12
	8	12	15	6	8	7	5	61

項で述べる結核性萎縮膀胱に対する膀胱拡大手術は, 1967年および1968年前期に計3例の colcystoplasty をおこなったが, 1968年後期以降は, 後に述べるいわゆる内視鏡的膀胱拡大術を採用した。

結核性萎縮膀胱症例の検討






富山市民病院泌尿器科で取り扱った結核性萎縮膀胱症例は計12名で, その年齢構成は, 10才代2名, 20才代3名, 30才代2名, 40才代2名, 50才代3名と各年齢層に平均してみられた。また男女別にみると, 男子9名に対し女子は3名と男子が圧倒的多数を占めている。またさきの統計 (Fig. 5) でも述べたごとく, これらの症例は1966年から1969年の4年間に集中的に来院し, 1970年度以降は新患としての来院をみていない。また症例9はのちほどその詳細は紹介するが, 1958年, 当時の皮膚泌尿器科医長寺田稔博士によって当市民病院で手術のおこなわれた症例であり, 術後経過を検討するうえできわめて貴重な症例と考えられたのでとくにお許しを得て自験例の中に加えた。

さてこれら12症例を治療法別に3群に大別し, 各群における治療成績を, とくに膀胱レ線像のうえから検討した。

すなわち第1群 (Table 3) はなんらかの理由により腎瘻術を施行した症例で, 5症例ともに過去に腎結核で手術を受けた既往をもち, したがって単腎のかたちで来院している。そのうち3例は来院時すでに腎不全を合併していた。膀胱容量は全例ともにきわめて小さく, 第3例以外は全例 VUR が証明された。また症例4, 5においては腎盂内に貯留した尿が尿残のかたちで証明された。腎瘻術を選んだ理由として症例1, 2は腸管利用が不能か, あるいは無意味と判定された症例であり, 症例4, 5は乏尿のため緊急手術としての腎瘻術施行例である。症例3は残腎における結核病変が高度のため病巣の固定化と腎機能保持を目的として一時的腎瘻術を施行した。術後6カ月目に胃癌で死亡した症例5をのぞくと, 4例中1例 (症例4) が腎瘻術後腎不全のため死亡したのみで, 残る3例は術後長いもので8年4カ月, 短いものでも3年後の現在健康で家事に従事しており, いちおう良好な経過をとっている。

これら3症例に対し, 最近下部尿路のレ線学的検討を試みたところ, 症例1においては尿道からわずか20 ml の造影剤の注入で腎瘻管より造影剤の流出を認め, 膀胱像の描出は不可能であった。また症例2では術前にみられた結核性尿道狭窄部が (Fig. 7), 6年を経た現在ほとんど完全閉塞の状態を示している (Fig. 8)。

Table 3. 結核性萎縮膀胱症例 第1群 腎瘻術施行例

No.	年齢・性別	主要病変	膀胱容量	膀胱像	VUR	腎瘻術を選んだ理由	経過	現在の膀胱像
1	38 男	右残腎結核 結核性膀胱炎	腰麻下 30ml		(+)	瘻管のため腸管利用可能	術後8年4か月健康 SM腫瘍 (+)	造影剤20ml注入で 腎瘻管へ逆流 尿道完全閉塞のため 膀胱像得られず
2	29 男	左残腎結核 結核性尿道狭窄 腎不全 (NPN 70mg/dl)	腰麻下 10ml		(+)	尿道狭窄のため	術後6年健康	
3	17 男	右残腎結核 両側副腎丸炎	腰麻下 30ml		(-)	一時的腎瘻	術後3年健康	膀胱母指頭大 前立腺腫瘍
4	54 男	左残腎結核 腎不全 (NPN 60mg/dl)	腰麻下 10ml		(+)	緊急手術	術後18日尿毒症 で死亡 (腹蔵漏流 計7回)	(-)
5	51 男	右残腎結核 腎不全 (NPN 70mg/dl)	残尿 300ml 10ml		(+)	緊急手術	術後6か月腎瘻の ため死亡	(-)

つぎの症例3においては、術前腰麻下に膀胱容量30 mlで、その膀胱像 (Fig. 9) をみると、前立腺腫瘍のほかにはいちおう膀胱としてのふくらみをもつ腔が描出されたが、腎瘻術をおこなったあと1年を経過した膀胱像 (Fig. 10) をみると、その膀胱はさらに縮小し、母指頭大の小さな腔を示すにすぎない。





小 括

以上、自験例でみる限り、結核性萎縮膀胱症例に腎瘻術を施行すると、時間の経過とともにその膀胱はさらに縮小し、尿道はより瘢痕狭小化の傾向がみられた。もちろんこれらの症例がそれまでに用いられたSM投与法、また、術後注意しながら用いたとはいえ、手術前後を通じて用いられたSM投与量に関連した問題も存在するであろうが、3年以上生存する3

例全例にこのような現象がみられたことは、臨床上重大な事実として受けとめざるをえない。文献上このような報告をあまりみないため決定的なことはいいがたいが、少なくとも結核性萎縮膀胱症例に対し、一次的意味で腎瘻術をおこなうのは慎重であるべきで、腎機能の回復あるいは保持を目的にやむなく施行した場合でも、二次的に計画される腸管利用手術はできるだけ早期におこなうべきではないかと考えられるしだいである。

第2群 (Table 4) は腸管利用による膀胱形成術のおこなわれた症例で、症例6は colcystoplasty (Küss), 症例7は colcystoplasty (Gil-Vernet, Bour-

Table 4. 結核性萎縮膀胱症例 第2群 腸管利用膀胱形成術施行例

No.	年齢・性別	主要病変	膀胱容量	膀胱像	VUR	術式	術後経過	膀胱像
6	36 女	左腎結核術後 膀胱腫瘍	100ml		(+)	Colcystoplasty (Küss) 1967.5.	1年7か月目 排泄性膀胱像	4年10か月目現在 250ml VUR(+)
7	48 男	両腎結核	80ml		(+)	Colcystoplasty Ureterocolostomy (Gil Vernet Bourque) 1967.12.	45日目 14日目 100ml 190ml 300ml	4年6か月目現在 Drangの あとに出現 VUR(-) 350ml VUR(-)
8	20 男	右腎結核術後 Colcystoplasty 術後吻合部狭窄 術後6か月目	10ml (術前) 150ml (第1回) 術後6か月目		(+)	Colcystoplasty (Küss) 再手術 1968.10.	60日目 150ml 50ml VUR(+)	2年8か月目現在 300ml VUR(-)
9	26 女	左腎結核	80ml 以下		?	Ileocystoplasty (Scheele) 1958.	術後14年目 無事分娩 拡張した 利用腸管像	14年目分経後 膀胱正常大

que) を、また症例 8 は某病院において 6 カ月前 colocytoplasty (Küss) がおこなわれたが、吻合部狭窄を生じたため当院において再手術をおこなった症例、最後の症例 9 は、さきにも述べたごとく、1958 年、当院において ileocystoplasty (Scheele) のおこなわれた症例である。

術前の膀胱容量は、症例 6 が 100 ml と比較的大きいが、膀胱頂部に憩室 2 コを認めたため、その切除を兼ねて colocytoplasty を計画したもので、症例 7 は容量 80 ml で、膀胱鏡検査で粘膜面にまだ潰瘍を思わせる病変部を認めた（化学療法はすでに 1 年前から始められている）ため腎瘻術をおこない、ひきつづき 6 カ月間化学療法をつづけたが、膀胱容量は依然として 80 ml のため colocytoplasty をおこなった症例である。また症例 8 は第 1 回手術前の膀胱容量が 10 ml、また 6 カ月後当科を訪れたときには 150 ml とかなり回復をみているものの頻尿の訴えが消失せず、利用した腸管が吻合部閉塞のため蓄膿症的病変への進展が懸念されたため再手術を計画した。症例 9 は当時のくわしい病歴はないが、少なくとも 80 ml 以下の状態であったとの返事を得ている。

さてこれらの症例における術後経過は、Table 4 に記載したが、全例についていえることは、腸管利用膀胱形成術後、時間の経過とともに萎縮していた膀胱がしだいに拡張してきたことで、とくに症例 7、8、9 にその傾向が強いようである。

すなわち Fig. 11 は症例 7 における術後 14 日目の膀胱像で、Bourque の術式で吻合した腸管は、わずか 100 ml の造影剤で明瞭に T 字型に造影されているが、45 日を経過したものでは膀胱自身の拡張がはじまりつつあり (Fig. 12)、4 年 6 カ月を経た最近のものでは造影剤 350 ml の注入でも利用された腸管は造影されず (Fig. 13)、しばらく待つて尿意を訴えたときにはじめてわずかに腸管像の出現をみることができた (Fig. 14)。

次に症例 8 では、術後 60 日目造影剤 150 ml の注入で、利用された腸管像とともに VUR も証明されたが (Fig. 15)、2 年 8 カ月を経過した現在の X 線像 (Fig. 16) をみると、造影剤 300 ml の注入でも VUR は認められず、膀胱壁の伸展性は正常に復し、利用した腸管はほとんど描出されていないようである (Fig. 17)。

つぎの症例 9 は、ileocystoplasty (Scheele) 術後 14 年目にぶじ出産を終えたあと精診のため来院した症例で、DIP 時に得られた排泄性膀胱撮影像をみると三角部付近に一部変形をみるが膀胱そのものは正常大に描出され、いっぽう利用された回腸環は、著明に拡張した

ドーナツ像として、その一部が出現している (Fig. 18)。

術後利用した腸管が、膀胱像とともにいつまでも描出される症例 6 においても、4 年 10 カ月を経た現在、本来の膀胱自身もほとんど正常大に拡張し、壁の伸展性の回復がみられる (Fig. 19)。

小 括

以上、自験例でみる限り、腸管を利用した膀胱形成術のあとを膀胱 X 線像で追跡してみると、萎縮していたはずの膀胱が、時間の経過とともにしだいに壁の伸展性をとりもどし、膀胱自身の容量が正常近くまで拡張してくる可能性が見いだされ、したがって手術時利用した腸管は、強く尿意を感じたときにだけ利用される、いわゆる緩衝地帯としての役割を残すのみの感をいだかされる。また Scheele の手術のおこなわれた症例をみると、分娩を経たためもあると思われるが、利用された回腸環が著しく拡張し、他の 3 例ではみられない感染を伴った残尿 350 ml を認める点、あたかも巨大膀胱憩室の存在を思わせる障害を残している。

最後の第 3 群は、内視鏡の手術によって膀胱の拡大を試みた症例で、Table 5 に示したごとく 3 例のうち、術前膀胱容量は 100 ml、120 ml、150 ml と比較的大きいが、各 3 症例とも、結核潰瘍のあとの瘢痕組織が、壁の伸展性を阻害し、さらに同部に生じた難治性の組織亀裂ないし潰瘍面が強い刺激となって臨床的にがんこな頻尿をもたらししている点、広い意味で当然萎縮膀胱の範疇に入れらるべき症例であり、またこれらの症例における病変部が、化学療法その他の薬物療法では全く効果がなく、なんらかの外科的手段を必要とした点、特殊な萎縮膀胱として付記さるべき症例とも考えられる。

すなわち症例 10 は 1 年前に左腎結核で腎摘除術をおこない、そのご 3 者併用による化学療法を 6 カ月間、さらに PAS・INAH 2 者併用を 6 カ月間つづけて経過をみた症例で、術前 100 ml を示した膀胱容量は、化学療法 1 年間のあとも依然として増大の傾向を認めず、頻尿と顕微鏡的血尿が持続していた。膀胱鏡所見は表にも示されるごとく、右尿管口付近と左尿管口上方にやや隆起した瘢痕と、その瘢痕を中心として数条の Falte が集中していた。またその Falte の一つをたどると、もう一方の瘢痕部へ集中する Falte とつながっており、この Falte の間にかこまれた部分（実は正常膀胱壁）は、あたかも仮性憩室を思わせるくぼみを形成している。瘢痕部の中心には点状、あるいは線状の組織亀裂が認められ、出血を伴っている。この

出血を伴った癰疽部より採取した組織は結合組織の増殖したいわゆる普通の癰疽組織で、結核性病変は全く見当らなかった (Fig. 20)。

症例11は、10年前に左腎結核で腎摘除術を受けたあと、頻尿の状態がつづき、最近排尿痛を伴うため来院したもので、膀胱鏡所見は症例10と類似するが、癰疽部の中心に結石の付着を認め、また肉柱様に肥厚した Falte にかこまれた健康粘膜部は憩室様のつよいくぼみを形成していた。

症例12は腎結核の患側である右尿管口付近が癰疽状につよく隆起し、中心部に強い充血と出血斑を認め、数条の Falte がひろがっていた。

さてこの症例12においては正面像でみる限りさほど

特異な膀胱像を示さなかったが、残る症例10, 11はつぎに示すごとくきわめて特徴的な膀胱像を得ることができた。

Fig. 21 は症例10における膀胱正面像で左側壁にみられるくびれた部分が癰疽部に相当し、これを cystopolygraphy でみると (Fig. 22), 癰疽部に一致して壁の伸展性が欠除し、右側壁も伸展性の障害がはじまりつつある所見を得た。また全量 100 ml の注入で、造影剤が右尿管へ逆流を示している点も特異的である。

つぎは症例11における膀胱多方向撮影のうち、軸性方向で得た膀胱像で、くびれを示す部分がいわゆる癰疽部で、つよいくびれのため正常膀胱部はあたかも憩室のようなふくらみとして造影されている (Fig. 23)。

これらの症例に対し、resectoscope を用い癰疽部およびその周辺の Falte の電気切除ないし切断を試みた。

手術時の所見は一括して Table 5 に示し、また Fig. 24 はそのときのようなすを模式化して示した図である。すなわち resectoscope の使用にあたり水を注入するため、伸展性を欠く癰疽部またそのまわりに放散する Falte は、隆起がより強調された形で眺めら

Table 5. 結核性萎縮膀胱症例 第3群 内視鏡的膀胱拡大術施行例

No.	年齢	性別	主要病変	膀胱容量	膀胱鏡所見	膀胱像	手術所見	転帰
10	41	男	左腎結核	100 ml 腎摘後年々減少	Falte 集中 憩室 癰疽部	VUR(+)	切除	術後4年6ヵ月 膀胱容量300ml 全く正常 VUR消失
11	41	男	左腎結核術後 (10年前)	120 ml	Diver-like 結石付着 Falte の集中(肉柱)	Diver-like 結石付着 Falte の集中(肉柱)	切断	術後3年 膀胱容量250ml
12	58	女	左腎萎縮性 腎結核	150 ml	Falte 癰疽 電裂部	Falte	切除、切断	退院時 膀胱容量280ml



Fig. 7. 症例2 術前尿道レ線像

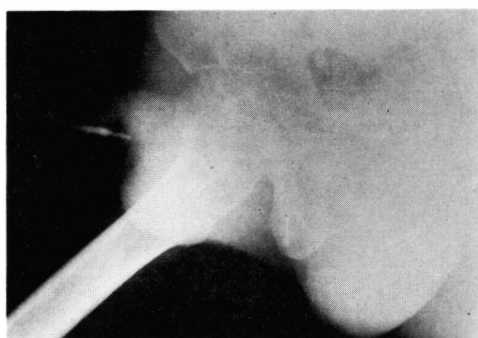


Fig. 8. 症例2 腎摘術後6年後の尿道レ線像

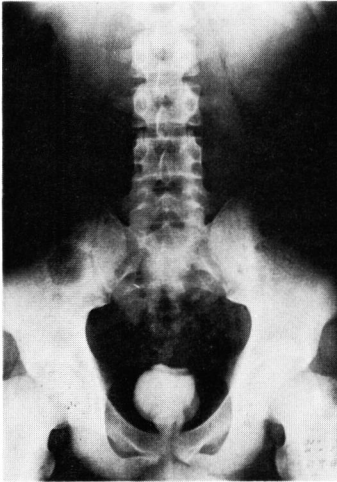


Fig. 9. 症例3 術前膀胱像



Fig. 12. 症例7 術後45日目の膀胱像
(造影剤 190 ml 使用)



Fig. 10. 症例3 腎瘻術後1年目の膀胱像

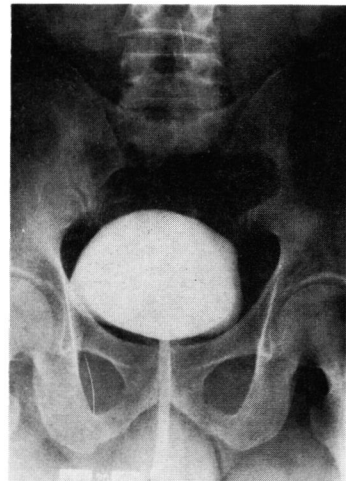


Fig. 13. 症例7 術後4年6カ月目の膀胱像
(造影剤 350 ml 使用)

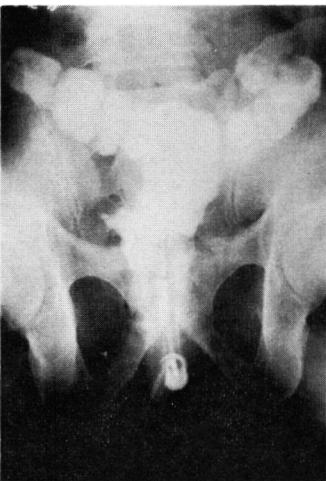


Fig. 11. 症例7 術後14日目の膀胱像
(造影剤 100 ml 使用)

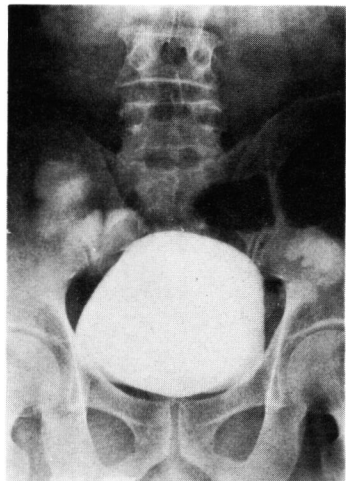


Fig. 14. 症例7 術後4年6カ月目の膀胱像
(尿意を訴えたとき)

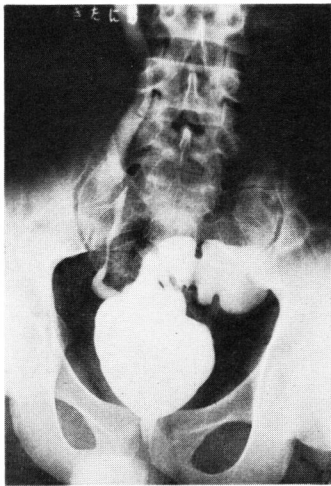


Fig. 15. 症例8 術後60日目の膀胱像
(造影剤 150 ml, VUR (+))

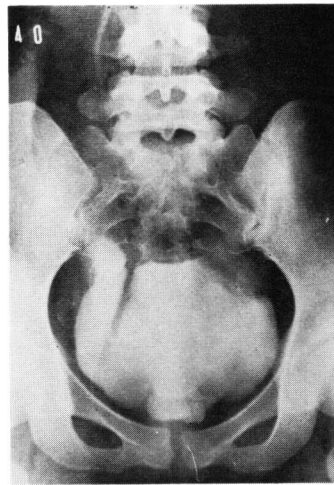


Fig. 18. 症例9 術後14年目の排泄性膀胱像
(DIP による)

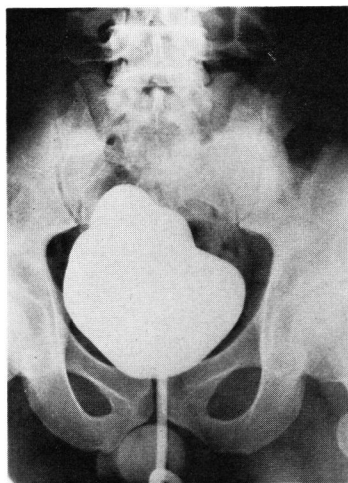


Fig. 16. 症例8 術後2年8カ月目の膀胱像
(造影剤 300 ml, VUR (-))



Fig. 19. 症例6 術後4年10カ月目の cystopoly-
graphy (VUR (-))



Fig. 17. 症例8 術後2年8カ月目の cystopoly-
graphy

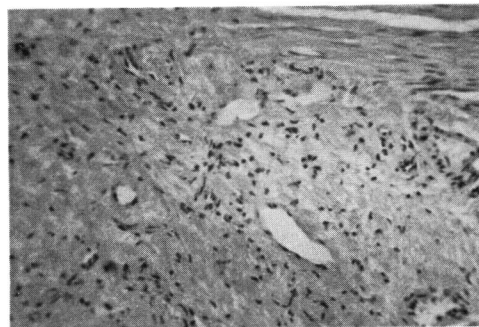


Fig. 20. 症例10 瘢痕部組織像



Fig. 21. 症例10 術前膀胱像

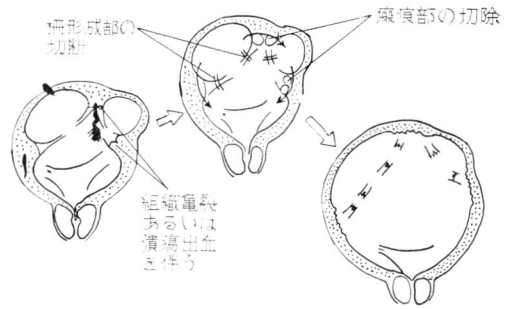


Fig. 24. 内視鏡的膀胱拡大術模式図



Fig. 22. 症例10 術前 cystopolygraphy (造影剤 20 ml, 40 ml, 80 ml) VUR (+)

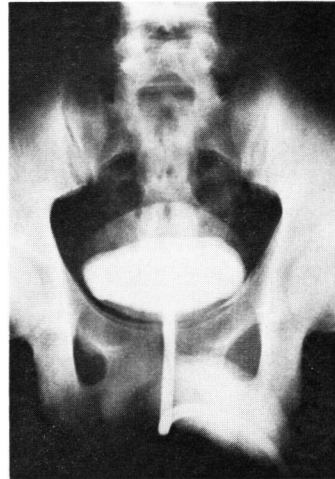


Fig. 25. 症例10 術後4年6カ月目の cystopolygraphy (VUR 消失)

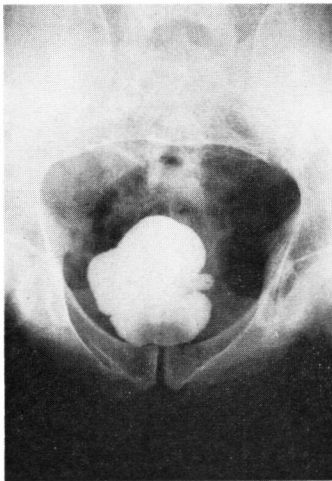


Fig. 23. 症例11 術前膀胱像 (軸性方向)

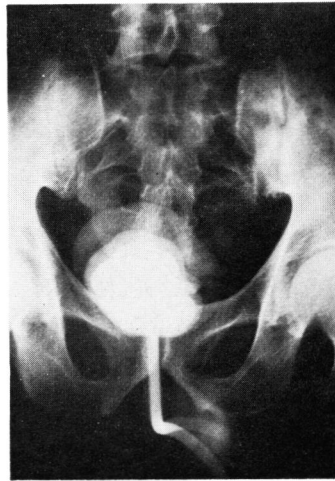


Fig. 26. 症例11 術後3年目の cystopolygraphy

れ、これらをループで切除するとブツンと音をたてて切断され、同時に膀胱が広がってゆくのが確認された。瘢痕切除面は、膀胱の広がりとともにかなり拡大されるが、止血を必要とするような出血はほとんどなく、また瘢痕部における切除量は、もりあがっていた瘢痕が健康粘膜面と同じ高さに至るまでにとどめた。

術後は全例ともきわめて満足すべき経過を示している。すなわち術後4年6カ月を経過した症例10における最近の膀胱容量は300 mlで、最近のcystopolygraphy (Fig. 25) をみると壁の伸展性は正常に復し、VURも消失している。また術後3年を経た症例11では、膀胱容量は250 mlにまで回復し、一部にまだ変形を残すが壁の伸展性は正常に復している (Fig. 26)。症例12は退院時にすでに膀胱容量は正常に復していた。

小 括

以上第3群における症例は、結核性萎縮膀胱の定義を、その容量の面で規定しようとする人びとにとっては、なお議論の余地を残す症例とも考えられるが、さきにも述べたごとく、臨床的立場に立った場合、がんこな血尿と頻尿を主訴とし、化学療法剤、鎮痛消炎剤、止血剤などの薬物療法は全く無効で、なんらかの手術的治療の対象となる点などより、やはり広い意味で萎縮膀胱の範疇に入れらるべき症例と考え検討の対象に加えた。

さて第3群に属する症例は、内視鏡的にみて病変部が比較的局限していること、またその病変部は組織学的にみてあくまでも瘢痕組織であり、結核病変を認めないこと、したがって化学療法剤の効果は期待できないこと、さらにcystopolygraphyで病変部以外の場所では壁の伸展性が正常に保たれていること、などの理由からこれを内視鏡手術の適応と考え、病変部の電気切除を試みた。その結果ははじめの予想どおりきわめて満足すべき成績をおさめることができた。

総括ならびに考察

富山市民病院泌尿器科において取り扱った結核性萎縮膀胱症例は計12例で、そのうち5例に腎瘻術を施行し、4例に腸管利用による膀胱形成術を、残り3例は内視鏡的膀胱拡大術を試み、それぞれにいちおう満足すべき成績をおさめた。

しかし各症例に対し術後膀胱レ線撮影をおこないこれを追跡した結果、各治療群によって、萎縮していた膀胱がそれぞれ異なった運命をたどることが判明した。

すなわち腎瘻術を施行した症例では、萎縮していた膀胱はさらに縮小し、尿道狭窄をもつ症例ではより狭

小化がめだった。いっぽう腸管を利用し膀胱形成術をおこなった症例では、時間の経過とともに萎縮していた膀胱がしだいに拡張し、膀胱壁の伸展性もしだいに正常に復する傾向を認めた。したがってせつかく用いた腸管もしだいに無用化され、膀胱充満時とくに尿意を訴えるときだけ尿が流れ込む、いわゆる緩衝地帯的な役割をもつだけの症例もあった。また術後出産を経験した Scheele の手術のおこなわれた症例では、用いた回腸環が拡張し、多量の残尿を貯留し、尿感染を伴うなど、かえって障害を残す症例もあった。その点内視鏡的膀胱拡大術をおこなった症例では、膀胱における病変部が局限していたこともあるが、きわめて予後が良好で、膀胱レ線像のうえからみても満足すべき結果が得られた。

さて結核性萎縮膀胱の治療法としての腸管利用による膀胱形成術は、すでに1890年代より試みられ^{1,2)}、その術式の変遷、またその有用性については多くの文献に詳しく述べられている³⁻¹¹⁾。

いっぽう膀胱形成術後の遠隔成績についての報告も多く^{9,12-14)}、さらに最近、石沢ら¹⁵⁾は、結腸膀胱形成術後における自然分娩成功例を集め、その経過を詳しく紹介し、社会復帰の面からみても本術式の優秀性が立証できたと述べている。

しかし膀胱形成術後の遠隔成績に関する報告をみても、例えば Küss ら¹⁶⁾は膀胱容量、残尿、排尿中の内圧、逆流などについての検討を、また豊田¹²⁾は、利用した腸管における排尿機構に関する詳細な検討をおこなっているが、はたして萎縮していた膀胱自身が、術後いかなる変化を示すかといった問題について詳しく追跡した報告は見当らず、また術後の膀胱レ線像観察の焦点を、この方面に絞った論文はないようである。

このような意味から私は、わずか12例の経験ではあるが、萎縮していた膀胱が、治療法によって、その後どのような変化をたどるものかレ線学的に追跡してみた。

その結果はさきに述べたごとくで、とくに興味ある問題点として第1に、腸管利用による膀胱形成術症例が、程度の差こそあれ全例に、術後膀胱自身の拡張傾向と、壁の伸展性の回復を認めたことを挙げることができる。

手術をおこなう時点においては、その手術的処置がもっとも適切であると考え、また現在、患者自身は満足した生活を送っているものの、数年を経た現在の膀胱レ線像を検討してみると、その手術がはたして適切であったかどうか判断に苦しむ所見が得られた。

萎縮膀胱手術の予後を、このような観点から観察、検討した報告が少なく、また自験例がわずか4例ときわめて少数例のため結論をひき出すことはさし控えるが、結核性萎縮膀胱に対する腸管利用による膀胱形成術をおこなうにあたり、膀胱容量が小さいといった理由で、ただ無差別に本手術をおこなってよいといったものでなく、その術式の選択にはじゅうぶんな慎重さが必要であることを物語る貴重な反省資料が提供されたことになり、今後かかる観点からの、膀胱形成術手術適応の再検討が強く望まれるところである。

つぎに予後のうえからみて、自他覚的にもっともすぐれた成績をおさめた自験例第3群は、さきにも述べたごとく、膀胱容量は比較的大きいが、限局した瘢痕組織により膀胱壁の伸展性が阻害され、わずかの尿意で瘢痕部に亀裂を生じ、その刺激がさらに頻尿を助長し、さらに瘢痕部の他の場所に亀裂をもたらすといった悪循環のくりかえされる症例である。

このような症例を Friedrich^{17,18)} は fibröse Schrumpfblass と呼び膀胱形成術の適応症の一つにあげているが、土屋¹⁹⁾、大越²⁰⁾は、本症における内視鏡手術の有用性を指摘している。しかし本邦における萎縮膀胱の治療の主流は、そのほとんどが腸管利用による膀胱形成術に向けられ、10数年前両氏によって紹介された本症の存在は、ほとんど顧みられないままこんにちに至っている。またこのような症例は、日常あまり一般的すぎるため、いままさとりあげる人がいないのが現状かとも受けとられる。しかし、O'Flynn²¹⁾ は結核性萎縮膀胱の治療に関する最近の論文の中で、Table 6 に示すような項目をかがげ、内視鏡下に洗浄液を過度伸展に至るまで注入する方法とか、あるいは特殊な bag catheter を用いて膀胱を拡張する方法をおこなった成績を記載しており、本邦における現状をみた場合、あまりに腸管利用による膀胱形成術に傾倒しすぎたきらいがないでもない。

Table 6. Bladder over-distension (O'Flynn, 1970).

Cystoscopic	35
Improved capacity	18
Unchanged capacity	13
Diversion	4
Bag catheter (Kearn's or 100 ml Foley cathe.)	
.....	23
Improved capacity	10
Unchanged capacity	4
Diversion	9

このような意味からも、萎縮膀胱症例の治療を論ず

るさいに、自験例における第3群に該当する症例の存在を、このさい改めて再認識する必要があると同時に、かかる症例に対する内視鏡的治療の有用性についても、改めて再評価すべき時期にあるものと考ええる。

自験例における内視鏡手術の対象となった症例は、さきに示したごとく、わずか3例であったが、膀胱容量の増大とともに VUR も消失した症例もあり、大越らも指摘したごとく、自他覚症ともにじゅうぶん満足すべき成績をおさめえた。

さて結核性萎縮膀胱における膀胱形成術の適応をどこにおくかといった論文は数多く、いままさとりあぐべき問題もないように思われるが、さきほどから述べてきたように、いちおう内視鏡手術でじゅうぶんなおしうる症例が存在することが判明した現在、いったいこれらの症例をどのようにして鑑別すべきかについての新しい問題が生まれてくる。

参考とすべき報告がきわめて少ないため^{19,20)}、自験例より得た資料にもとづき、著者なりの見解をまとめてみると、検査法の第1にあげられるのは膀胱鏡検査で、それも腰椎麻酔下に数回にわたっておこなうべきと考えられる。ただこの場合とくに注意すべき事項として、膀胱洗浄液を急速に、また必要以上に多く入れないことで、自験例でも、洗浄液注入量が多すぎたため、瘢痕部の亀裂面からの出血のため、じゅうぶん病変部を把握できない事態をしばしば経験した。したがって洗浄液注入はその患者の膀胱容量以下にとどめ、また出血を伴う症例では洗浄液の中にボスミンを添加するなどのくふうも必要となる。

つぎに挙げられるのが膀胱造影で、腰椎麻酔など患者への負担の大きい膀胱鏡検査にくらべ、簡単に施行できる点でとくに推奨できる検査法である。

撮影法は、ただ正面像の検索にとどまらず多方向撮影、cystopolygraphy、さらに排尿時撮影までおこなうべきで、これらの一連の膀胱像により、まづ多方向撮影では、限局した瘢痕部をくびれの形で把握し、cystopolygraphy で、同部の壁の伸展性の欠如を確認し、同時に残る健康膀胱壁の伸展性の存在を確認しておくことも重要である。また排尿時撮影による VUR の検討も、治療方針の決定上、また予後の判定上重要な検査法と考えられる。そのなかでも、とりわけ cystopolygraphy は、膀胱壁における病変部と健康部の存在を明瞭に描出できる点でとくにすぐれており、本法によって得られた病変部のひろがりの程度によって、内視鏡手術を選ぶべきか、腸管利用にふみ切るべきかを決定できるといっても過言でない。

以上著者の経験した結核性萎縮膀胱症例12例の手術前後における膀胱レ線像の検討から得た結論として、結核性萎縮膀胱にはいくつかの段階を考えるべきで、その主病変である瘢痕形成部は壁の伸展性を失った状態であり、この病変部が限局性の場合にはまず内視鏡的膀胱拡大術を考え、病変部が広範となり、容量が小さいばかりでなく、壁全体の伸展性を失った症例ではじめて腸管利用による膀胱形成術を考えるべきである。このとき用いる腸管は、あとから無用の長物と化す可能性も考え、できるだけ短いものを用うべきであり、また腎不全を伴う症例など、必要やむをえぬ症例に限り腎瘻術を併施すべきで、尿路変向後さらに膀胱の縮小をきたす可能性を考え、膀胱形成術はできるだけ一次的に、またやむをえず二次的におこなう場合には、その期間をできるだけ短くすべきである。

む す び

富山市民病院泌尿器科における過去12年間の泌尿器結核患者の臨床統計的観察をおこなうとともに、とくに結核性萎縮膀胱症例について詳細な検討を加え、つぎのごとき成績を得た。

1. 結核患者は計124名で、年間10名前後の患者が来院しており、とくに目だった増減はなかった。
2. 一般泌尿器科疾患の増加に伴い、結核患者の占める頻度は低く、最近3年間は0.4%を占めるにすぎない。
3. 金沢大学泌尿器科においては、結核患者数が年ごとにわずかずつ減少傾向を示すほかに、富山市民病院とことなり、外来患者のなかで結核患者の占める頻度が、3年前まで2%以上であったが、最近2年間で急速に減少し、昨年は富山市民病院と同率にまで低下した。
4. 泌尿器結核患者は最近高年齢層に移りつつあり、また初診時における病巣のひろがりを見ると、最近2年間は両腎結核、残腎結核、萎縮膀胱などの広範かつ複雑な病像をもつ症例が減少したかの感がある。
5. 萎縮膀胱症例は計12例で、来院時の年齢は10才代から50才代まではほぼ同数を示し、これらの症例は、1966年度から1969年度に至る4年間に集中的に来院した。
6. 萎縮膀胱症例の術後経過を各術式別に膀胱レ線像で検討したが、そのうち腸管を用い膀胱形成術をおこなった症例では、せっかく利用した腸管が、いつのまにか無用化し、膀胱自身が本来の機能と形態を回復したものが4例中3例にみられた。
7. 一見萎縮膀胱を思わしめた症例のなかで、組織

亀裂面からの出血を伴った限局性の瘢痕形成、あるいは柵形成による壁の伸展性の障害が頻尿の原因となっている特殊な形の萎縮膀胱症例があった。

8. これらの症例における cystopoliygram をみると、病変部では壁の伸展性が阻害され、いっぽう病変部以外の場所では、伸展性はほとんど正常を保っており、したがって病変部の内視鏡的電気切除により治療せしめえた。

9. 腎瘻術をおこなった5症例のうち、現在生存する3症例の膀胱、尿道レ線像において、術前にくらべ萎縮、瘢痕化の進展傾向がみられた。

10. 以上より結核性萎縮膀胱の治療にあたり、腸管利用手術のみに走るべきではなく、内視鏡手術の適応を有する症例の存在することをも無視できず、その判定には cystopoliygraphy が貴重な資料を提供し、またレ線像ですでに壁全体の伸展性を失ったと判定される症例に対しては、できるだけ早期に腸管利用膀胱形成術をおこなうべきで、そのとき用いる腸管の長さは短いほうがよいと考えられる。

稿を終るにあたりご指導、ご校閲を賜った恩師黒田恭一教授に深く感謝いたします。

また貴重な資料の提供をいただいた金沢大学泌尿器科学教室、寺田稔博士、松本謙一博士、津川竜三博士に感謝するとともに、統計資料の整理に協力いただいた中野、館山両君に感謝いたします。

参 考 文 献

- 1) Mikulicz, J.: Zbl. Chir., **16**: 641, 1899.
- 2) Rutkowski, M.: Zbl. Chir., **16**: 473, 1899.
- 3) 高安・佐藤・中村：手術，**16**: 685, 1962.
- 4) 高安久雄：尿路形成（下部），日本医師会医学講座，P.547，金原出版，東京，1963.
- 5) 百瀬・尾本：手術，**15**: 756, 1961.
- 6) 高安・岸本・阿曾：手術，**25**: 411, 1971.
- 7) 佐藤・中村・渡辺・狩野：手術，**21**: 457, 1967.
- 8) 堀内・富田・大島：臨床皮泌，**18**: 189, 1964.
- 9) 堀内・富田・郷路・岡・酒井・星野：手術，**22**: 520, 1968.
- 10) 大越・田崎・川上・松永：手術，**23**: 567, 1969.
- 11) Hradec, E. A.: J. Urol., **94**: 406, 1965.
- 12) 豊田：日泌尿会誌，**50**: 978, 1959.
- 13) Tsuchiya, F. & Toyoda, Y.: Urol. int., **10**: 19, 1960.
- 14) Wesolowski, S.: Brit. J. Urol., **42**: 697, 1970.
- 15) 石沢・尾本：西日泌尿，**34**: 152, 1972.
- 16) Küss, R., Bitker, M., Camey, M., Chatelain,

- C. & Lassau, J. P.: J. Urol., **103**: 53, 1970. 版・南江堂, 東京・京都, 1956.
- 17) Friedrich, H.: Zschr. Urol., **32**: 420, 1938. 20) 大越・岩村：日本医事新報, No. 1701, 9, 1956.
- 18) Friedrich, H.: Zbl. Chir., **66**: 1395, 1939. 21) O'Flynn: Brit. J. Urol., **42**: 667, 1970.
- 19) 土屋文雄：日本外科全書, 25/1, P.117, 金原出 (1972年11月24日受付)